ZUR KENNTNIS DER HALBSEITIGEN

DURCH

TUMOREN AN DER SCHÄDELBASIS

VERURSACHTEN

HIRNNERVENLÄHMUNGEN.

Lane Medical Library

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG

VORGELEGT VON

RICHARD SEELIGMANN

APPROB. ARZT AUS KARLSRUHE.

LEIPZIG

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD

1896.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.

Dekan:
Geh. Rat Professor Dr. GEGENBAUR.

Referent:
Geh. Rat Professor Dr. ERB.

ZUR KENNTNIS DER HALBSEITIGEN

DURCH

TUMOREN AN DER SCHÄDELBASIS

VERURSACHTEN

HIRNNERVENLÄHMUNGEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG

VORGELEGT VON

RICHARD SEELIGMANN

APPROB. ARZT AUS KARLSRUHE.

LEIPZIG

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD

1896.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.

Dekan:
Geh. Rat Professor Dr. GEGENBAUR.

Referent:
Geh. Rat Professor Dr. ERB.

Zu den selteneren, ätiologisch und symptomatologisch wohl interessantesten Erkrankungen aus dem Gebiete der gesammten Nervenpathologie gehören unstreitig die multiplen, insbesondere die multiplen, halbseitigen Hirnnervenlähmungen. Der Symptomatologie wegen, weil durch die verschiedenartige Combination im Befallensein der einzelnen Nerven ein so überaus wechselreiches Symptomenbild entsteht, der Aetiologie wegen deshalb, weil nur wenige Lähmungsformen durch so mannigfach verschiedene Ursachen bedingt werden können. Selbst wenn wir von der grossen Gruppe der durch krankhafte Veränderungen an den Nervenkernen verursachten nuclearen Lähmungen absehen, — wie überaus verschieden sind doch die Schädigungen, welche die Nervenstämme selbst in ihrem Verlauf an der Schädelbasis treffen und in ihren Functionen zu schädigen vermögen.

Bald sind es Fracturen, welche die Schädelbasis durchsetzen, bald syphilitische oder tuberculöse Processe an den Meningen oder den die Basis cranii bildenden Knochen, bald sind es flache, meist langsam wachsende Tumoren, die an der Schädelbasis hinkriechend, dort ihr Zerstörungswerk vollbringen. Gerade diese letztgenannten Formen bieten für uns vom diagnostischen Standpunkte aus das meiste Interesse, aber auch die grössten Schwierigkeiten dar. Denn während bei Fracturen das vorausgegangene Trauma, bei syphilitischen oder tuberculösen Vorgängen die Vorgeschichte und andere Zeichen der constitutionellen Erkrankung die Diagnose erleichtern, fehlen in diesen Fällen uns derartige Anhaltspunkte meist ganz und oft genug ist eine durchaus sichere Entscheidung nicht zu treffen. Nur die genaue Beobachtung jedes einzelnen Falles, die vergleichende Heranziehung schon bekannter Fälle vermag diese Schwierigkeiten zu überwinden und durch Aufstellung neuer differentialdiagnostischer Merkmale die Diagnose zu stützen und zu sichern.

Aus diesem Grunde glaube ich wohl berechtigt zu sein, zwei neue Fälle von multipler, halbseitiger, durch Tumoren an der Schädelbasis bedingter, Hirnnervenlähmung der Oeffentlichkeit zu übergeben, zumal dieselben noch deshalb besonderes Interesse bieten, da sie durch eigenartige klinische Erscheinungen schon intra vitam eine absolut sichere Diagnose zuliessen.

Der erste Fall, den ich selbst zu beobachten leider keine Gelegenheit hatte, wurde mir von Herrn Prof. Hoffmann in liebenswürdigster Weise zur Veröffentlichung übergeben, und lasse ich die ausführliche Krankengeschichte hier folgen.

Fall I.[1])

Am 13. August 1890 suchte in der medicinischen Ambulanz zu Heidelberg der 41 Jahre alte Bahnwart Josef K. um Hülfe nach gegen ein Leiden, das ihn schon längere Zeit quälte. Er stammte aus gesunder Familie, war verheirathet, hatte 7 Kinder, von welchen 2 an Krämpfen starben. Er selbst war früher nie ernstlich krank gewesen; er rauchte viel Pfeife, welche er bald im rechten, bald im linken Mundwinkel hielt. Erkältungen war er in seinem Berufe viel ausgesetzt, war aber weder Trinker, noch syphilitisch inficirt, noch jemals schon verletzt worden.

Um Pfingsten 1889 wurde ihm eine kleine warzenartige, etwa erbsengrosse Geschwulst, welche sich in der linken Hälfte der Unterlippe gebildet hatte, abgebrannt. Von da ab litt er an reissenden Schmerzen in der betreffenden Hälfte der Lippe, in den den gleichseitigen Unterkiefer bedeckenden Weichtheilen und in der Schläfengegend. Seit ½ Jahr machten sich Schwierigkeiten beim Kauen geltend, das Gebiss ging links nicht mehr so aufeinander wie früher, und die Kaubewegungen steigerten die Schmerzen. Die letzteren breiteten sich allmählich über die ganze linke Gesichtshälfte aus, und seit Kurzem leidet er an Brennen in der linken Zungenhälfte, auch soll die letztere sich nicht mehr so frei bewegen, wie in seinen gesunden Tagen. Ungefähr gleichzeitig mit der Störung in der Zunge wurde die linke Gesichtshälfte gelähmt, er konnte die Stirn nicht runzeln, das linke Auge stand offen und thränte, die linke Unterlippe hing herab, er konnte nicht mehr pfeifen u. s. w. Das linke Ohr „fiel manchmal zu“, er bekam Sausen in demselben, ohne dass jedoch die Hörfähigkeit merkbar abgenommen hat. Der Geschmacksinn der linken Zungenhälfte soll ebenfalls herabgesetzt sein.

Er hatte nie Doppelsehen, sah stets gut, sein Geruchsvermögen hat nicht gelitten. Von Herzklopfen, Näseln, Heiserkeit u. s. w. blieb er verschont. Auch fehlte Erbrechen, Schwindel, Kopfdruck, Schwäche in den Gliedern, Zuckungen u. s. w. Stuhl und Urinentleerung blieben ungestört. Er schlief meist ziemlich gut. Körpergewicht und Kraft haben nicht abgenommen.

---

1) Am 27. November 1894 berichtete Herr Prof. Hoffmann über diesen Fall im „Naturhistorisch-medicinischen Verein zu Heidelberg“. Vgl. Referat: Münchner medic. Wochenschr. 1894. Nr. 51.

Status praesens. Der Mann war kräftig gebaut, musculös und gut genährt. Seine inneren Organe waren nicht nachweisbar verändert; der Urin normal. Puls in Frequenz und Qualität ebenfalls.

In der linken Unterlippe findet sich zur Hälfte in der Schleimhaut, zur Hälfte in der Haut sitzend eine kleine Narbe mit einem erbsengrossen, recht druckempfindlichen Knötchen in deren Umgebung. Die Submentaldrüse ist nicht geschwollen.

Während an den rechtsseitigen Gehirnnerven keinerlei Störung nachzuweisen ist, ergiebt die Untersuchung links folgenden Befund: Geruchsinn, Sehvermögen, Augenbewegungen sowie Verhalten der Pupillen in jeder Hinsicht normal; der Cornealreflex ist erhalten, keine Augenentzündung.

Im 1. und 2. Ast des Trigeminus waren objective Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar, der 3. Ast dieses Nerven war vollständig gelähmt. Alle Kaumuskeln waren gelähmt und atrophisch. Durch den Schwund des M. temporalis war die Schläfengegend tief eingesunken; elektrisch waren die Muskeln mit den stärksten überhaupt anwendbaren Strömen nicht zu erregen. Es bestand Anästhesie der linken Zungenhälfte, des Zungenbodens, des Zahnfleisches am linken Unterkiefer, der entsprechenden Wangenschleimhaut u. s. w. Der Geschmacksinn der Zunge war vorn erloschen. Die Gesichtsmuskeln der linken Seite sind ebenfalls gelähmt und geben complete Entartungsreaction. Die vom N. auricularis posterior versorgten Muskeln (M. occipitalis und M. auricularis posterior) sind noch elektrisch erregbar. Die directe Erregbarkeit gegen den galvanischen Strom ist in den mimischen Gesichtsmuskeln stark herabgesetzt. Das Platysma ist mitgelähmt.

Das Gaumensegel hebt sich links ebenso gut wie rechts.

Die Untersuchung des Gehörapparates, welche Herr Hofrath Moos die Freundlichkeit hatte vorzunehmen, ergab: Normale beiderseits gleiche Trommelfelle. Uhr und Hörmesser in der Knochenleitung beiderseits gleich gut zu hören. Luftleitung: Uhr rechts 0,6, links 0,3 Meter; Hörmesser rechts 1,0, links 0,5 Meter. Stimmgabelnluftleitung rechts durch 8, links durch 7 Octaven; Knochenleitung rechts besser als links bis zur 3. Octave inclusive, links 4. Octave besser als rechts.

Flüstersprache rechts 7, links 3 Meter.

Ausserdem bestand beiderseits einfache galvanische Hyperästhesie des Acusticus mit paradoxer Reaction.

Die linke Zungenhälfte war ebenfalls gering atrophisch und leicht paretisch. Keine fibrillären Zuckungen; kein EaR. Die Mundhöhle war feucht, eine Störung der Speichelsecretion konnte nicht festgestellt werden. Seitens der übrigen Gehirnnerven und der Gliedmaassen nichts Krankhaftes.

Patient wurde mit der Verordnung — Sol. Kal. jodat. 10,0 : 200,0 3 mal täglich 1 Esslöffel — entlassen.

Am 20. August berichtete er, dass die Schmerzen nachgelassen hätten mit Ausnahme von denen in der Unterlippe. In der Annahme, dass diese letzteren durch das Recidiv eines Carcinoms bedingt sein könnten, erhielt

der Patient den Rath, sich den kleinen Knoten auf der chirurgischen Klinik entfernen zu lassen.

Von da ab entzog er sich jeder weiteren Beobachtung. Nach seinem Tode berichtete seine Frau, dass die Exstirpation des Carcinomrecidivs vorgenommen worden sei. Trotzdem hatten die Schmerzen fortbestanden, weshalb sich der Kranke bis Januar 1891 selbst elektrisirt habe. Da sei plötzlich das linke Auge sehr roth geworden und habe er sich deshalb im Ludwig-Wilhelm-Krankenheim in Karlsruhe aufnehmen lassen.

Herr Geh. Hofrath Maier constatirte damals ausser der Facialislähmung mit Exophthalmus u. s. w. eine linksseitige Hypopyon-Keratitis — centrales tiefes Ulcus serpens mit Hypopyon —. Symptome eines Orbitaltumors lagen damals nicht vor, auch bestanden keine Augenmuskellähmungen. Das rechte Auge war ganz frei. Ophthalmoskopisch normaler Befund. Am 18. Januar 1891 wurde zum Schutze der Cornea die Blepharorhaphie gemacht, am 3. Februar 1891 perforirte das Geschwür und die Iris zog sich nachträglich ohne Synechienbildung zurück.

Patient ging nun nach Hause; im August wurde die linke Wange dick unter heftigen Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, dieselben liessen auch nicht nach, als er sich alle Zähne des linken Ober- und Unterkiefers ziehen liess.

Am 25. October stellte er sich Herrn Geh. Hofrath Maier wieder vor mit Protrusion des linken Bulbus und starker Auftreibung des linken Oberkiefers. Dabei klagte Patient über heftige Schmerzen im linken Ohr.

Es wurde nun ein inoperabler Knochenkrebs diagnosticirt. Später wurde Patient auf dem linken Ohre ganz taub. Die heftigen Schmerzen verliessen ihn nicht mehr, er magerte ab, dabei hatte er verhältnissmässig geringe Schluckbeschwerden, konnte aber doch in den letzten Monaten seines Lebens nur flüssige Nahrung zu sich nehmen.

Von November ab bekam er etliche Male heftiges Nasenbluten aus dem linken Nasenloch.

Geschwulstknoten zeigten sich an der Wangenschleimhaut und an der Zunge und wurden dann geschwürig. Bis zu seinem Tode am 19. März 1892 hörte und sah er rechts gut — mit Ausnahme der letzten Tage, wo er somnolent wurde —, auch sei die rechte Gesichtshälfte gar nicht verändert gewesen. Drei Tage vor dem Exitus trat Lähmung der rechten Körperhälfte auf.

Diagnose: Metastatisches Carcinom an und in der Schädelbasis mit Compression oder Ergriffensein des V., VII., VIII. und in geringerem Grade des IX. und XII. Gehirnnerven. Hemiplegia dextra.

Die Diagnose eines malignen Tumors (Carcinoms) an der Schädelbasis war in unserem Falle fast mit absoluter Sicherheit zu stellen. Die primäre Geschwulst an der Unterlippe, deren Entfernung mittelst Paquelin rasch ein Recidiv folgte, liess es wahrscheinlich erscheinen, dass die Schädigung der Nervenstämme an der Basis durch metastatische und zwar carcinomatöse Tumormassen bedingt sei. Von einer nuclearen Affection konnten wir bei dem Bestehen ausgespro-

chener Sensibilitätsstörungen von Anfang an absehen; pflegen diese doch bei nuclearen Erkrankungen, wie bei der Ophthalmoplegie, der Bulbärparalyse, fast immer zu fehlen. Ein weiteres für die Diagnose eines basalen Tumors höchst wichtiges Symptom möchte ich an dieser Stelle hervorheben, ein Symptom, das allerdings erst in den letzten Monaten der Erkrankung in den Vordergrund trat, das profuse Nasenbluten aus dem linken, d. h. dem der gelähmten Seite entsprechenden Nasenloch, das sich nicht anders als in einem Durchbruch der Geschwulst nach der Nase erklären lässt; wenn dies auch nicht wie in dem Falle Rothmann's[1]) direct beobachtet und Theile der Geschwulst mikroskopisch untersucht werden konnten, so vermag doch dieses Symptom allein schon die letzten Zweifel an dem Bestehen einer basalen Läsion zu beseitigen. Was die genauere Localisation der Läsion angeht, so waren bei dem ausgesprochenen Symptomenbilde in den letzten Stadien der Erkrankung wohl Schlüsse hierüber zuzulassen. Es handelte sich um eine allmählich entstandene Lähmung des Trigeminus und Facialis, die weiterhin von Lähmung des Acusticus, Glossopharyngeus und Hypoglossus gefolgt war, wir werden also auf einen in der mittleren Schädelgrube beginnenden Process hingewiesen, der sich im späteren Verlauf auch in die hintere Schädelgrube ausgedehnt und da die genannten Nerven an ihren Austrittsstellen betroffen und geschädigt hat. Als Ausgangspunkt der Neubildung kommen, wenn man von den unter ganz anderen Erscheinungen verlaufenden Tumoren der Hypophysis absieht, nur das Keilbein und das Schläfenbein in Betracht. Eine endgültige Entscheidung zwischen diesen ist bei ihrer benachbarten Lage, bei den verschiedenartigen Wachsthumsverhältnissen der Geschwülste fast nie mit Sicherheit zu treffen und man wird gut thun, in der Localisation nicht zu weit zu gehen und sich darauf zu beschränken, die mittlere Schädelgrube als solche zum Ausgangspunkt anzunehmen.

Aus dem klinischen Verlauf möchte ich hier nur erwähnen, dass in den letzten Tagen vor dem Exitus eine Hemiplegie der der Hirnnervenlähmung entgegengesetzten Seite eintrat. Ich glaube diese Erscheinung am besten durch eine Druckschädigung des Pons — der hier noch ungekreuzten Fasern — erklären zu können, die allerdings deshalb auffallen muss, weil sonstige Zeichen einer Drucksteigerung, wie Stauungspapille u. s. w., fehlten; immerhin ist wohl denkbar, dass ein sonst flächenhaft an der Schädelbasis sitzender Tumor vielleicht in der Ponsgegend etwas grössere Dimensionen angenommen oder

1) Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXIII. 1893 (Fall I).

durch einen Fortsatz, eine polypöse Wucherung, zu einer Läsion des Pons geführt hat.

Der folgende Fall, den ich selbst in seinem Verlaufe längere Zeit eingehend zu verfolgen Gelegenheit hatte, wurde in der hiesigen medicinischen Klinik beobachtet und mir von Herrn Geh. Rath Erb gütigst überlassen.

Fall II.

Karoline M., 33 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, sie ist verheirathet, hatte 5 Kinder, von denen 3 jung, 1 an Gehirnentzündung, 2 an Gichtern starben. Sie selbst war früher immer gesund, fieberhafte Erkrankungen hat sie keine gehabt. Die Menses waren stets regelmässig — kein Abort. Seit Winter 1893 angeblich im Anschluss an eine Erkältungsschädlichkeit — Patientin brach auf dem Eise ein — klagt sie über lautes, besonders linksseitiges Ohrensausen, Abnahme des Gehörs und heftige, allmählich sich steigernde Kopfschmerzen.

Im Jahre 1894 suchte sie die ambulatorische Klinik des Herrn Prof. Jurasz auf, doch konnte zu dieser Zeit ausser heftigen Schmerzen im Gebiete sämmtlicher Aeste des Trigeminus objectiv nichts nachgewiesen werden.

Gegen Ende des Jahres steigerten sich die Beschwerden, es trat Doppelsehen auf, die linke Gesichtshälfte wurde „steif und fühlte sich kalt an", auch klagte Patientin über Beschwerden beim Kauen. Im Frühjahr 1895 röthete und entzündete sich das linke Auge unter heftigen Schmerzen, und suchte sie deshalb die hiesige Augenklinik auf; es fand sich am linken Auge eine hochgradige Keratitis neuroparalytica cum hypopyo et perforatione corneae, doch konnte Patientin schon nach 18 Tagen als gebessert entlassen werden. Wenige Wochen nach ihrer Entlassung traten von Neuem heftige Schmerzen auf, der Zustand verschlimmerte sich mehr und mehr, weshalb Patientin von Neuem die Hülfe der Augenklinik in Anspruch nahm.

Ich lasse der Vollständigkeit wegen den dort aufgenommenen Augenbefund folgen:

Linkes Auge: Leichte Ptosis. Complete Abducensparalyse. Grosses flaches Leucoma adhaerens, Druck nieder; Handbewegungen eben wahrgenommen.

Thränensecretion geringer als rechts.

Rechtes Auge: Normal. Sehschärfe S. $^{6}/_{6}$. S. $^{0,30}/_{0,30}$. Ophthalmoskopisch: Geringe Trübung der Papillengrenzen, in Anbetracht der dunkeln Haare als normal zu betrachten.

Patientin wurde auf die medicinische Klinik verwiesen und am 7. Juni 1895 daselbst aufgenommen.

Status praesens. Mittelgrosse, gracil gebaute, mässig gut genährte Frau von geringem Fettpolster und wenig entwickelter Musculatur. Am Halse längs des linken M. sternocleidomastoideus sowie unter dem linken Kieferrande grosse, schmerzhafte, bis taubeneigrosse Tumoren von derbfester Consistenz; die darüberliegende Haut leicht geröthet.

Sonst an Haut und Schleimhäuten nichts Abnormes, insbesondere keine Exantheme, keine Narben. — Die inneren Organe sind gesund.

Urin klar, sauer, eiweiss- und zuckerfrei. Spec. Gewicht 1010. Temperatur normal, Puls regelmässig.

Appetit gut, Schlaf, besonders nach schmerzstillenden Mitteln, ebenfalls. Psyche nicht wesentlich alterirt.

Während an den rechtsseitigen Gehirnnerven keinerlei Störungen nachweisbar sind, ergiebt die Untersuchung links folgenden Befund.

Geruchsvermögen gut.

Sehschärfe stark herabgesetzt, nur Handbewegungen und grobe Lichteffecte werden wahrgenommen. Die Pupille ist von einer ausgedehnten weisslichen Hornhauttrübung überdeckt, erscheint mittelweit; Pupillarreaction, auch consensuelle, nicht zu prüfen. Augenbewegungen nach allen Richtungen prompt, nur beim Blick nach links bleibt der Bulbus in der Mitte stehen. — Lähmung des N. abducens. — Zeitweise beim Blick gerade nach vorn Strabismus convergens. Leichte Ptosis.

Der N. trigeminus war in allen seinen Aesten hochgradig paretisch; im ganzen von ihm versorgten Gebiete werden Berührungen nur schwach wahrgenommen, spitz und stumpf wird nicht unterschieden, das Gefühl wird als „taub“ von Patientin angegeben. Ebensowenig kann warm und kalt erkannt werden. Die Localisation ist meist ungenau, nach den Grenzgebieten zu wird sie ebenso wie das Gefühl besser.

Hitze und Stich rufen oft Reflexe hervor, die dann von leichtem Schmerzgefühl begleitet sind. Im Bereiche des 3. Astes waren die Sensibilitätsstörungen am hochgradigsten, das Zahnfleisch am linken Unterkiefer, die diesem gegenüberliegende Wangenschleimhaut, die linke Zungenhälfte war fast ganz anästhetisch, der Geschmack auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge erloschen. Auch die motorische Portion des Quintus gelähmt, M. temporalis und Masseter gelähmt und atrophisch — die M. pterygoidei scheinen intact.

Der N. facialis in sämmtlichen Aesten paretisch, besonders deutliche Lähmungserscheinungen im unteren Facialisgebiet bei mimischen und willkürlichen Bewegungen. Oft fliesst nach Angabe der Patientin Speichel aus dem linken Mundwinkel. Gehör stark herabgesetzt, doch wird Uhrticken auf ganz geringe Entfernung, auch Flüstersprache eben noch vernommen.

Die Zunge weicht beim Vorstrecken nach links ab; die linke Zungenhälfte ist etwas schmäler und dünner als die rechte, die Oberfläche ist faltig; zeitweilig fibrilläre Zuckungen in der atrophischen Zungenhälfte.

An Uvula, Gaumensegel, Gaumenbögen weder in Ruhelage, noch bei Bewegung etwas Abnormes. Geschmack auch auf dem Zungengrund, am Rachen und Gaumen links erloschen. Geringe Schluckbeschwerden, Sprache etwas schwerfällig. Von Seiten des Vagus und Accessorius keinerlei Störungen.

Zeitweise ziemlich bedeutende Gleichgewichtsstörungen objectiv wie subjectiv nachweisbar. Halsgegend — bis auf die Tumoren —, obere Extremität, Bauch völlig normal. Patellarreflexe rechts etwas lebhafter wie links, kein Fussklonus, auch sonst Motilität, Sensibilität und Reflexe durchaus normal.

Die Genitaluntersuchung ergab: Geringgradige Retroflexio uteri. Ovarien und Bänder intact.

Am 10. Mai — 3 Tage nach der Aufnahme — bekam Patientin plötzlich einen Anfall; unter starker Steigerung der die ganze Zeit schon bestehenden Kopfschmerzen, wurde ihr plötzlich schwarz vor den Augen, sie fiel nach rechts vom Stuhl auf den Boden und war etwa eine Minute bewusstlos, jammerte viel und hatte etwas blutigen Schaum vor dem Munde. Im Momente des Umfallens wenig Erbrechen, die Pupille (rechts) reagirte dauernd prompt, die Reflexe waren nicht gesteigert. Nach dem Anfalle klagte Patientin nur über heftige, nach dem Scheitel ausstrahlende Schmerzen, der Schlaf war ziemlich gut, nicht anders wie gewöhnlich, und das sonstige Befinden unverändert.

17. Mai. Der Anfall hat sich vorerst nicht wiederholt, dagegen trat Erbrechen fast täglich und in ziemlich hohem Grade auf.

Mit diesem Symptomenbild wurde die Kranke klinisch vorgestellt; die Diagnose lautete: Multiple, halbseitige Hirnnervenlähmung, bedingt durch einen Tumor — wahrscheinlich sarcomatöser Natur —, der von den Knochen der Schädelbasis ausgehend, hauptsächlich in der mittleren Schädelgrube localisirt ist, eventuell das Felsenbein durchsetzt. Ob der N. hypoglossus an der Basis oder peripher am Halse betroffen ist, lässt sich klinisch nicht bestimmen.

Da Patientin sehr nach Hause drängte, wurde sie am 17. Mai aus der Klinik entlassen. Ordination: Sol. ars. Fowleri 3 mal täglich 3 bis 5 Tropfen und Morphium gegen die Schmerzen.

Die folgenden Monate entzog sich Frau M. jeglicher Beobachtung und bin ich für diese Zeit ausschliesslich auf ihre eigenen Mittheilungen und die Erzählung ihres Mannes angewiesen. Danach soll der Zustand der nächsten Wochen ziemlich unverändert geblieben sein. Heftige Kopfschmerzen beherrschten nach wie vor das Krankheitsbild, Erbrechen trat häufiger — 6—8 mal im Tage — auf, auch sollen die Beschwerden beim Schlucken etwas zugenommen haben. Anfälle, wie den oben geschilderten, will Patientin keine mehr gehabt haben.

Vom 1. September 1895 an war mir Gelegenheit geboten, den Krankheitsverlauf wieder ausführlicher zu verfolgen, und lasse ich die wichtigsten Veränderungen hier kurz folgen.

Auffallend erscheint die Haltung des Kopfes, dieser wird nach links geneigt gehalten, jede Bewegung nach der Seite oder nach hinten verursacht heftige Schmerzen, die Tumoren an der seitlichen Halsgegend bedeutend vergrössert und bei Berührung schmerzhaft. Von Seiten des Nervensystems ist nur zu erwähnen, dass absolute Anästhesie nunmehr im Gebiete des ganzen Trigeminus deutlich nachweisbar ist.

1. October. Das heftige Erbrechen hat etwas nachgelassen. Patientin nimmt jetzt, da sie feste Nahrung nur schwer zu schlucken vermag, nur noch flüssige Nahrung (Milch, Wein, Suppen) zu sich.

Das linke Auge ist heute etwas prominent, die Bewegungen nach allen Richtungen — nur nicht nach links — vollkommen normal.

1. November. Patientin klagt seit den letzten Tagen über heftige Schmerzen in der Tiefe des linken Auges, das Auge mässig geröthet,

auf Druck nicht stark schmerzhaft; deutliche Protrusion des Bulbus, die Lidspalte — früher durch Ptosis geschlossen — etwas klaffend.

1. December. Die Protrusion ist noch hochgradiger geworden, der Bulbus vom oberen Lide kaum mehr bedeckt, ist nach unten und etwas nach aussen gedrängt. Das Auge ist bei der leisesten Berührung schmerzhaft, fühlt sich breiweich an. Die Bewegungen sind im Sinne aller Augenmuskeln fast ganz aufgehoben, am ehesten folgt der Bulbus beim Blick nach oben. Das Sehvermögen ist ganz erloschen — absolute Amaurose —. Am rechten Auge keinerlei Störungen, insbesondere der Augenhintergrund vollkommen normal.

Es sind also von den linksseitigen Gehirnnerven nunmehr gelähmt der II.—IX. (beide inclusive) und der XII.

Auch in diesem Falle war die Diagnose eines malignen Tumor an der Schädelbasis mit grosser Wahrscheinlichkeit zu stellen, die heftigen neuralgischen Schmerzen im Gebiete des Trigeminus, die hochgradigen Sensibilitätsstörungen in dem gleichen Nerven, wiesen auf den Sitz der Erkrankung an der Basis hin, die Tumoren in der seitlichen Halsgegend, die allerdings erst spät eintretende Protrusion des Bulbus liessen an der Natur der Erkrankung, dass es sich um einen Tumor handelte, keine Zweifel mehr bestehen. Localisirt war die Geschwulst in der mittleren und hinteren Schädelgrube, hatte zu Lähmungserscheinungen im Gebiete der hier verlaufenden Nerven geführt und war, wenigstens deutet der hochgradige Exophthalmus darauf hin, in die Orbita eingedrungen. Auffallend bei diesen anatomischen Wachsthumsverhältnissen musste das Freibleiben des Vagus und Accessorius erscheinen, während der mit diesen Nerven zugleich austretende N. glossopharyngeus total gelähmt war. Worin diese Erscheinung vielleicht ihre Erklärung findet, werden wir später noch ausführlich zu besprechen haben.

Als Ausgangspunkt der Geschwulst kommt auch in diesem Falle nur die mittlere Schädelgrube in Betracht; das fast als erstes Symptom bestehende Ohrensausen, die frühzeitige Abnahme des Gehörs, lassen jedoch eine genauere Localisation zu, und darf wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit im Felsenbein der primäre Sitz der Erkrankung gesucht werden. Dass die Tumoren am Halse als metastatische Geschwulstknoten aufgefasst werden müssen, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Aus dem klinischen Verlauf will ich ausser dem Fehlen der Stauungspapille nur ein Symptom kurz hervorheben, das auffälliger Weise eine Zeit lang im Vordergrund trat: das Erbrechen.

Es ist bei dem Fehlen sonstiger allgemeiner Druckerscheinungen nicht anzunehmen, dass gerade dieses Symptom auf eine Drucksteigerung im Cavum cranii zurückzuführen ist, weit eher findet das Er-

brechen in einem peripheren Vagus- oder Sympathicusreiz seine Erklärung, ist es doch wohl zu verstehen, dass die Tumoren am Halse durch Druck oder entzündlichen Reiz diese Nerven leicht geschädigt haben. Eine gröbere Läsion können wir bei dem Fehlen aller sonstigen Ausfallserscheinungen in den Functionen der genannten Nerven jedenfalls mit Sicherheit ausschliessen.

Ehe ich nunmehr zur genaueren Besprechung der klinischen Symptome und ihrer Wichtigkeit für die Diagnose übergehe, möchte ich hier in aller Kürze über die geringe Zahl der bis jetzt in der Litteratur veröffentlichten Fälle von halbseitigen, durch Tumoren an der Schädelbasis verursachten, Hirnnervenlähmungen referiren, um späterhin in meiner Arbeit diese als bekannt voraussetzen und dadurch Wiederholungen vermeiden zu können.

1. A. v. Graefe. 1866.[1])

Bei einem 22monatlichen Mädchen, das 10 Tage vorher noch gesund gewesen, trat plötzlich unter Fieber eine totale linksseitige Ophthalmoplegie mit ausgesprochener Protrusion des Bulbus auf. Nach wenigen Tagen gesellte sich Lähmung des Trigeminus, später, gleichzeitig mit Parotisschwellung, auch des Facialis hinzu. Eine Untersuchung des N. opticus war nicht ausführbar. Im weiteren Verlauf wurde eine geschwulstähnliche Vorwölbung am Gaumen incidirt und ein röthlichgrauer Klumpen — mikroskopisch: Carcinom — herausbefördert. Nach kurzer Besserung, am 30. Krankheitstage Exitus.

Diagnose: Tumor der Schädelbasis, ausgehend vom Keilbein, Lähmung des linken III.—VII. Gehirnnerven.

Die Section ergab in der linken mittleren Schädelgrube eine Geschwulst, die von Dura mater überkleidet ist. Nach vorn waren Tumormassen in den Nasenrachenraum, ebenso in die Orbita eingedrungen. Von den Nerven war der Oculomotorius, Trochlearis, Abducens, Trigeminus sowie das Ganglion Gasseri an der Basis von der Geschwulst zerstört, die Lähmung des Facialis war eine periphere, in den Geschwulstknoten in der Parotis begründet.

2. J. Dreschfeld. 1880.[2])

Bei einem Patienten, der an Diabetes insipidus, Kopfschmerz und Erbrechen litt, entwickelte sich eine totale Unbeweglichkeit des rechten Auges, zuerst Hyperästhesie im Bereiche des 1. Astes des Trigeminus, dann Anästhesie, gefolgt von Keratitis neuroparalytica; totale Erblindung am rechten Auge und vollständige temporale Hemianopie am linken Auge bei normaler centraler Sehschärfe und normalem Spiegelbefunde.

Diagnose: Basale Lähmung des rechten II., III., IV., V. und VI. Nerven; basal, weil sowohl der Tractus opticus als der N. opticus rechterseits afficirt war.

---

1) A. v. Graefe's Archiv. Bd. XII. 2. S. 244.

2) Hirschberg's Centralblatt. 1880. S. 34. — L. Mauthner, „Vorträge aus dem Gesammtgebiete der Augenheilkunde". Wiesbaden 1886. S. 431.

Bei der Section fand sich an der rechten Hirnbasis ein carcinomatöser Tumor, welcher der Dura mater aufsass und die betreffenden Gehirnnerven so fest umstrickte, dass die Isolirung derselben unmöglich war.

3. H. Oppenheim. 1886.[1])

Eine Frau von 51 Jahren, die von Jugend an viel an Kopfschmerz und Krämpfen litt, leidet seit einem Jahre an heftigen neuralgischen Schmerzen im Bereiche des linken Trigeminus; etwa gleichzeitig bemerkte sie das Herabsinken des linken Augenlides. Objectiv fand sich Anästhesie der ganzen linken Gesichtshälfte, Fehlen des Geschmacks auf der linken Zungenhälfte; auch Conjunctiva und Cornea sind anästhetisch, keine Keratitis neuroparalytica — Verschluss des linken Auges durch Ptosis —. Alle Augenmuskeln links gelähmt. Ausserdem Lähmung des linken M. masseter und temporalis mit aufgehobener elektrischer Erregbarkeit. Leichte rechtsseitige Hemiparese. Im weiteren Verlauf links totale Amaurose ohne ophthalmoskopischen Befund. 6 Tage ante mortem gemischte Aphasie und Hemiplegia dextra.

Diagnose: Basaler Tumor, wahrscheinlich vom linken Keilbein ausgehend.

Die Section ergab einen flächenhaften Tumor — Carcinom —, der von den knöchernen Theilen der linken mittleren Schädelgrube ausgeht und zur Usur und Erweichung des Os sphenoid. und des Os petrosum geführt hat. Nach vorn dehnt sich die Neubildung in die Orbita aus; auch der Oberkiefer von Geschwulst durchsetzt. In den Tumor waren der II.—VI. Nerv eingeschlossen; ausserdem circumscripte carcinomatöse Degeneration des linken Schläfenlappens mit Erweichung in den übrigen Theilen des Schläfenlappens.

4. P. J. Möbius. 1886.[2])

Ein 53jähriger Mann — Syphilis wird negirt — klagt seit $^1/_2$ Jahr über heftige Gesichts- und Kopfschmerzen. Vor 3 Monaten Doppelsehen, Taubheitsgefühl in der linken Gesichtshälfte, Ohrensausen. Objectiv: Herabsetzung der Sensibilität im Gebiete des linken Trigeminus, Lähmung des linken Abducens, linke Gesichtshälfte schlaff, ohne deutliche Lähmung. Herabsetzung des Gehörs — doppelseitiger chronischer Mittelohrkatarrh. Nach etwa 3 Monaten Steigerung der Schmerzen, leichte psychische Störung. Ptosis, Lähmung aller Augenmuskeln links. Lähmung der linken Kaumuskeln. Gehör links bedeutend herabgesetzt. — Eine Schmiercur blieb ohne Erfolg. — Die Papillen erschienen geröthet, Patient wurde verwirrt, aphasisch und starb im Coma.

Die Section ergab in der linken mittleren Schädelgrube eine hühnereigrosse, derbe, etwas höckerige Geschwulst — Fibrosarkom. Die Foramina ovale und rotundum verlegt, Trigeminus und Augenmuskelnerven von der Neubildung umwachsen. Porus auditorius frei, jedoch der Hörnerv von einem Geschwulstfortsatz durchsetzt. Der Tumor hatte auch die Spitze

---

1) Charité-Annalen. 1886. Bd. XI. S. 426.

2) Centralblatt für Nervenheilkunde. X. Nr. 15—16. 1887. — Neurolog. Beiträge. Heft IV. S. 43.

des Felsenbeins und das Keilbein durchwachsen und ragte als nussgrosse Vorwölbung nach dem Rachen zu vor.

5. Arcy Power. 1886.[1])

Mann von 49 Jahren. Seit Kurzem heftige, neuralgische, besonders linksseitige Kopfschmerzen und Taubheitsgefühl auf der linken Gesichtshälfte.

Aus den spärlichen klinischen Notizen sind von Symptomen nur zu entnehmen: Lähmung des Quintus, Keratitis neuroparalytica, Parese des N. oculomotorius. Ophthalmoskopischer Befund negativ. Ueber die übrigen Hirnnerven fehlen die Angaben.

Die Section ergab, ausser multipler Sarcomatose der inneren Organe, an der Schädelbasis — entsprechend dem Intrapeduncularraum — eine etwa wallnussgrosse Geschwulst, die anscheinend vom N. trigeminus ausgehend, das Ganglion Gasseri durchsetzte. Nach vorn dehnt sich die Neubildung auf den N. opticus aus, drückt auf den N. oculomotorius und hat den N. trochlearis und abducens der gleichen Seite umwachsen. Der linke Schläfenlappen wird von der Geschwulst gedrückt und ist zum Theil sarcomatös infiltrirt, ebenso ist der linke Occipitallappen von einer von der Dura mater ausgehenden sarcomatösen Neubildung ergriffen.

6. R. Simon. 1886.[2])

Ein 54jähriger Mann klagte seit 3 Monaten über heftige, besonders linksseitige Kopfschmerzen, über neuralgische Schmerzen in der linken Gesichtshälfte und Doppelsehen. Damals war ausser Lähmung des linken N. abducens und Fehlen der Pupillarreaction bei der Accommodation objectiv nichts nachzuweisen. Bald entwickelte sich jedoch totale Ophthalmoplegie, die Sehschärfe nahm ab, die ganze linke Gesichts- und Zungenhälfte wurde motorisch und sensibel gelähmt. — Keratitis neuroparalytica. — Gehör links ebenfalls herabgesetzt. Hochgradige Schluckbeschwerden traten hinzu, die Sprache wurde gestört. Exitus circa 3 Monate nach der Aufnahme an Lungenödem.

Die Section ergab eine Geschwulst — Spindelzellensarkom —, die von der linken mittleren Schädelgrube ausging, sie sass unter der Dura mater, diese emporhebend, und hatte sie nur am Schläfenbein mit einem etwa erbsengrossen Knötchen durchbrochen. Die Neubildung dehnte sich — nur auf der linken Seite localisirt — nach vorn bis zur Orbita, nach hinten bis zum Hinterhauptsbein aus. Auf diesem Wege waren der II.—IX. (beide inclusive) und der XII. Nerven der linken Seite von Geschwulst umgeben. Auch in den Nasenrachenraum waren Tumormassen eingedrungen.

7. A. Adamkiewicz. 1889.[3])

Eine 54jährige Frau, die seit 5 Monaten an rechtsseitigen Kopfschmerzen litt, klagt seit wenigen Tagen, dass das rechte obere Augenlid herabsinke.

Objectiv fand sich: Ptosis rechts, Augenbewegungen im Sinne des Rect. ext. und Obliq. sup. aufgehoben, sonst normal. Sensibilität im Ge-

1) Transaction of the pathological Society of London. 1886 p. 62.

2) British medical Journal. 1886. 2. Jan. p. 13.

3) Wiener medic. Wochenschr. 1886. Nr. 2—4. S. 51.

biete des Trigeminus rechts erloschen; Geschmack auf der ganzen rechten Zungenhälfte aufgehoben, die Zunge selbst weicht nach rechts ab. Nach 3 Monaten: Bulbus unbeweglich, Pupillarreaction erloschen, Trigeminus auch motorisch gelähmt. Wieder 4 Monate später auch der Facialis in allen Aesten gelähmt, Abnahme des Gehörs auf der rechten Seite. Nach und nach erblindete das rechte Auge — Papille weiss —. In den letzten Tagen trat bei normaler Temperatur hohe Pulsfrequenz auf — wohl auf Vagusbetheiligung zurückzuführen.

Diagnose: Langsam fortschreitender Process an der Schädelbasis, der die Hirnnerven in Mitleidenschaft zieht.

Die Section ergab einen Tumor — Carcinom —, der von der Highmorshöhle ausgehend, den Boden der Orbita durchbrach und so an die obere Augenfissur und das For. optic., d. h. die Austrittsstelle des II., III., IV., VI. und 1. Ast des V. Nerven, gelangte, der ferner nach hinten in die Fossa sphenopalatina eindrang, den Proc. pterygoideus durchwucherte und am Felsenbein hinkriechend bis zum Proc. condyl. ossis occipitis gelangte. Dabei wurde der 2. und 3. Ast des V., der XII. und schliesslich auch der VII. und VIII. Nerv von Tumormassen erreicht.

8. M. Sternberg. 1891.[1])

Eine 54jährige Frau, die seit längerer Zeit an Carcinoma uteri litt, klagt seit Kurzem über heftige rechtsseitige Kopfschmerzen, Doppelsehen, Abnahme des Gehörs und Schluckbeschwerden.

Objectiv fand sich: Lähmung des rechten Abducens, Augenbewegungen sonst normal, ophthalmoskopischer Befund ebenfalls. Der Facialis in seinen oberen Zweigen paretisch, in den unteren gelähmt. Gehör rechts stark herabgesetzt. Das Gebiet des 1. Astes des Quintus anästhetisch, die übrige Gesichtshaut hyperalgetisch. Kaumuskeln rechts ebenfalls gelähmt. Die Zunge weicht nach rechts ab, die gelähmte Seite atrophisch, der Geschmack besonders auf dem hinteren Drittel herabgesetzt.

Später complete Lähmung des rechten Facialis und Trigeminus, Gehör stärker herabgesetzt — acute Otitis media —. Hochgradige Steigerung der Sprachstörungen und der Schluckbeschwerden. 1 Monat nach der Aufnahme Tod an Marasmus.

Diagnose: Metastatisches Carcinom an und in der Schädelbasis mit Compression der rechtsseitigen Hirnnerven.

Die Section ergab ein Carcinom des rechten Schläfenbeins, welches in den Sinus cavernosus hineinwucherte und so den Abducens beeinträchtigte, theils Compression, theils Infiltration des Trigeminus, Facialis, Acusticus, Glossopharyngeus, Hypoglossus; geringe Affection des Vagus.

9. M. Rothmann. 1893.[2])

Ein 14jähriger Junge erkrankte vor 6 Wochen mit heftigen Kopfschmerzen und Drüsenschwellungen am Halse. Die linksseitigen, später auch die rechtsseitigen Drüsen wurden exstirpirt.

Bei der Aufnahme linksseitige Posticus- und Internuslähmung. Bald darauf Lähmung des linken Abducens, Strabismus convergens, Schwäche

1) Zeitschrift für klin. Medicin. 1891. Bd. XIX. S. 579.

2) Ebenda. 1893. Bd. XXIII. S. 344. Fall II.

im linken Trochlearis. Starke Zunahme der Kopfschmerzen. Linksseitiger Exophthalmus geringen Grades. Pupillarreaction links nur angedeutet. Linksseitige Neuroretinitis 4 Wochen nach der Aufnahme Exitus im Coma.

Bei der Section fand sich an der Schädelbasis links von der Sella turcica ein erbsengrosses, graurothes Knötchen (Rundzellensarkom). Am Clivus bis zum For. magnum flächenhafte Tumormassen. Metastasen im hinteren Theile der Orbita.

10. H. Charlton Bastian. 1893.[1])

Bei einem 42jährigen Manne entwickelten sich, beginnend mit Kopfschmerzen und Taubheitsgefühl in der rechten Kopf- und Gesichtshälfte, allmählich in $1^1/_2$ Jahren Lähmungserscheinungen im Gebiete aller rechtsseitigen Hirnnerven, die linke Seite war vollkommen normal bis auf eine geringe Parese in den Kaumuskeln. Von den Nerven rechterseits war der N. olfactor. am wenigsten betroffen, das Geruchsvermögen kaum herabgesetzt.

Aus dem weiteren Verlaufe ist hervorzuheben, dass eine deutliche geschwulstartige Vorwölbung der hinteren Rachenwand, Tumoren am Proc. mast. und am Halse die Diagnose eines malignen Tumors an der Schädelbasis schon intra vitam sicher stellten. In den letzten Wochen Anfälle von Schwindel und Kopfschmerzen mit Puls- und Temperatursteigerungen. Ophthalmoskopischer Befund normal, rechts infolge Keratitis neuroparalytica nicht zu prüfen. Kein Erbrechen. Wenige Tage vor dem Exitus Parese im linken Facialis.

Diagnose: Maligne Neubildung an der Schädelbasis mit Compression der Nerven der rechten Seite.

Die Section ergab eine Geschwulst — Carcinom — in der mittleren Schädelgrube, die subdural sich über die ganze rechte Hälfte der Basis von der Orbita bis zum Occiput ausdehnte. Auf diesem Wege waren der II.—XII. (beide inclusive) von ihr betroffen; ein Fortsatz der Neubildung erreichte das For. ovale links und hat so die motorische Portion des V. gelähmt. Der Nasenrachenraum, das Antrum Highmori waren von Geschwulst erfüllt, auch die Weichtheile an der Wirbelsäule — rechterseits — von Tumormassen durchsetzt.

11. Fr. Hosch. 1894.[2])

Frau von 49 Jahren. Seit Jahren Blasen- und Uteruscarcinom. Vor 6 Wochen linksseitige Kopfschmerzen, Abnahme der Sehschärfe, Ptosis.

Objectiv fand sich: Linkes Auge unbeweglich, absolute Ptosis, Pupille reactionslos. Keine Lichtempfindung. Ophthalmoskopischer Befund, abgesehen von geringer Blässe, normal. Conjunctiva und Cornea anästhetisch, die Haut der Umgebung des Auges etwas hypästhetisch.

Diagnose: Tumor zwischen Chiasma und For. optic. der linken Seite, der einerseits das erstere, andererseits den Sinus cavernosus frei lässt und doch alle Augenmuskeln trifft.

Bei der Section fand sich in der Gegend der Sella turcica eine höckerige Geschwulst — Carcinom —, welche zum grossen Theil unter der Dura mater sitzt, links dieselbe buchtig vortreibt. Der linke Opticus war unter Freibleiben des Chiasmas von Geschwulst durchwachsen, ebenso

1) British medical Journal. 1893. I. p. 1148. Jun. 3.

2) Archiv für Augenheilkunde. 1894. Bd. XXVIII. S. 311.

die übrigen Augennerven von ihr betroffen. Auch Bulbus und N. olfactorius gering afficirt.

Beobachtungen ohne Sectionsbefund.

1. E. Franke. 1889.[1])

Frau von 45 Jahren. Seit 5 Jahren heftige, meist rechtsseitige Kopfschmerzen. Vor 1 Jahre plötzlich Lähmung des rechten Facialis, Parese des Trigeminus. Im weiteren Verlaufe Facialislähmung gebessert, dagegen Trigeminus in allen Aesten gelähmt — Keratitis neuroparalytica —. Gehör rechts herabgesetzt. Ophthalmoskopischer Befund negativ.

Diagnose: Langsam wachsende Geschwulst an der Schädelbasis zwischen Trigeminus und Facialisstamm. Der plötzliche Eintritt der Lähmung wäre durch einen Bluterguss in die Geschwulst zu erklären.

2. Ziehl. 1889.[2])

Bei einem 28jährigen Mädchen war allmählich eine Lähmung des linksseitigen Abducens, Facialis, Acusticus (geringgradig), des Glossopharyngeus, des Vagus — mit Sicherheit des N. laryng. sup. und inf. —, des Hypoglossus entstanden. Im Gebiete des Facialis complete, in der linken Zungenhälfte partielle Entartungsreaction. Die Nerven der rechten Seite, ebenso das 1.—5. Paar auf beiden Seiten intact. Erbrechen und Schlingbeschwerden traten hinzu, die sich unter Anwendung des galvanischen Stromes verloren.

Diagnose unentschieden, ob nucleare oder basale Lähmung.

Ich glaubte, diesen Fall, seiner grossen Aehnlichkeit mit der gleich folgenden Beobachtung Remak's wegen, trotz der unsicheren Diagnose hier anführen zu müssen.

3. Remak. 1892.[3])

54jähriger Mann. Seit 1 Jahre im Anschlusse an eigenthümliche Krampfanfälle — „die rechte Backe soll verzogen gewesen sein" — Beschwerden beim Schlucken und Heiserkeit.

Objectiv fand sich damals geringe Schwäche im rechten Facialis, Herabsetzung des Gehörs rechts, Lähmung und Atrophie der rechten Zungenhälfte. Stimmbandlähmung rechts. M. sternocleidomastoideus und M. cucullaris atrophisch, ihre elektrische Erregbarkeit herabgesetzt. Nach $^3/_4$ Jahren — auf Jodkalium keine Besserung — totale Lähmung des rechten Facialis, Ausfallserscheinungen von Seiten des rechten Vagus, Schluckreflex rechts schwer auszulösen, Sensibilität im Larynx erloschen. Geschmack und Sensibilität auf der rechten Zungenhälfte jetzt ganz aufgehoben.

Diagnose: Schleichende progressive Affection im Bereiche der 6 letzten Hirnnerven, veranlasst durch einen langsam wachsenden flachen Tumor an der Schädelbasis.

4. E. Brissand. 1895.[4])

Bei einem Manne, der schon längere Zeit an einem Sarkom der

1) Deutsche medic. Wochenschr. 1889. Nr. 40.
2) Virchow's Archiv. 1889. Bd. CXVII. S. 62.
3) Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 44. S. 1112.
4) Leçons sur les maladies nerveuses Salpêtrière 1893—1894 par Henry Meige. Paris 1895. p. 395.

rechten seitlichen Halsgegend litt, entwickelte sich unter heftigen Schmerzen im 1. Ast des Trigeminus folgendes Krankheitsbild: Totale rechtsseitige Ophthalmoplegie, hochgradige Protrusion des Bulbus rechts. Schwäche im rechten Facialis. Die rechte Zungenhälfte gelähmt und atrophisch. Später Neuralgie im Trigeminus der linken Seite.

Diagnose: Sarkom der Schädelbasis vom Halse her fortgesetzt und Compression der betreffenden Hirnnerven.

Der besseren Uebersicht wegen lasse ich eine tabellarische Zusammenstellung der obigen Fälle folgen; zum Verständniss der Tabelle sei bemerkt, dass die normal functionirenden Nerven mit den entsprechenden Zahlen, z. B. N. olfactorius = I, die gelähmten Nerven mit einfachen Querstrichen (—) bezeichnet sind.

v. Graefe		*Möbius*		*Oppenheim*		*Dreschfeld*		*Hosch*		*Grey Power*		*Ziehl*		*Remak*	
L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.
I	I	I	I	I	I	I	I	—[3]	I	I	I	I	I	I	I
II	II	II	II	—	II	II	—	—	II	—	II	II	II	II	II
—	III	—	III	—	III	III	—	—	III	—	III	III	III	III	III
—	IV	—	IV	—	IV	IV	—	—	IV	—[5]	IV	IV	IV	IV	IV
—	V	—	V	—	V	V	—	V[4]	V	—	V	V	V	V	V
—	VI	—	VI	—	VI	VI	—	—	VI	—[5]	VI	—	VI	VI	VI
—[1]	VII	VII	VII	VII	VII	VII	VII	VII	VII	VII	VII	—	VII	VII	—
VIII	VIII	—	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	—	VIII	VIII	—
IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX	IX	—	IX	IX	—
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	—
XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	—
XII	XII	XII	XII	XII	XII[2]	XII	XII	XII	XII	XII	XII	—	XII	XII	—

1) Peripher gelähmt. 2) Hemiparese rechts. 3) Bei der Section betroffen.
4) Nur der 1. Ast gelähmt. 5) Nur bei der Section betroffen.

Eig. Fall I.		*Sternberg*		*Brissaud*		*Simon*		*Eig. Fall* II.		*Adamkiewicz*		*Charlton Bastian*		*Rothmann*		*Franke*	
L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
II	II	II	II	II	II	—	II	—	II	II	—	II	—	II	II	II	II
III	III	III	III	III	—	—	III	—	III	III	—	III	—	III	III	III	III
IV	IV	IV	IV	IV	—	—	IV	—	IV	IV	—	IV	—	—	IV	IV	IV
—	V	V	—	V	V[3]	—	V	—	V	V	—	V	—	V	V	V	—
VI	VI	VI	—	VI	—	—	VI	—	VI	VI	—	VI	—	—	VI	VI	VI
—	VII	VII	—	VII	—	—	VII	—	VII	VII	—	VII	—	VII	VII	VII	—
—	VIII	VIII	—	VIII	VIII	—	VIII	—	VIII	VIII	—	VIII	—	VIII	VIII	VIII	—
—	IX	IX	—	IX	IX	—	IX	—	XI	IX	—	IX	—	IX	IX	IX	IX
X	X	X	X[2]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X	X
XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	XI	—	XI	XI	XI	XI
—	XII[1]	XII	—	XII	—	—	XII	—	XII	XII	—	XII	—	XII	XII	XII	XII

1) 3 Tage ante mortem Hemiplegia dextra. 2) Bei der Section afficirt gefunden.
3) Neuralgische Schmerzen im Gebiete des V.

Die obige Tabelle, in der die klinisch wie anatomisch gleichartigen Fälle zusammengestellt sind, zeigt schon auf den ersten Blick eine gewisse Classificirung derselben, die bei genauerer Beobachtung auf der Verschiedenheit der Localisation, auf den Wachsthumsverhältnissen der Tumoren zu beruhen scheint. Weitaus die meisten dieser Neubildungen nehmen ihren Ausgangspunkt in der mittleren Schädelgrube, die — wie schon Möbius erwähnt — „durch ihren Blutreichthum besonders hierzu disponirt erscheint"; zum Theil bleiben sie hier localisirt und es überwiegen die Lähmungserscheinungen im Gebiete der hier verlaufenden Nerven, zum Theil dehnen sie sich nach hinten aus und führen so auch zu Lähmungen der der hinteren Schädelgrube angehörenden Nerven. Viel seltener wird die hintere Schädelgrube allein Sitz der Erkrankung, immerhin sind auch solche Fälle nicht auszuschliessen, wie wir den Beobachtungen Remak's und Ziehl's — die allerdings durch das Fehlen der Section nicht beweiskräftig sind — entnehmen können.

Wir ersehen hieraus, dass, wenn auch die Betrachtung eines einzelnen Falles zuweilen eine scheinbar so regellose Combination in den gelähmten Nerven ergiebt, dass noch Adamkiewicz glauben konnte, „die halbseitige Hirnnervenlähmung wähle, wenn sie gewisse Nerven verschone, diese willkürlich aus", doch die genauere Beobachtung zeigt, dass dem nicht so ist, dass vielmehr die Configuration der Schädelbasis die einzelnen Lähmungsformen bestimmt.

So erscheint es vom rein anatomischen Standpunkte berechtigt, die halbseitigen, durch Tumoren bedingten, Hirnnervenlähmungen je nach dem Symptomencomplex zu trennen in solche, bei denen die Geschwulst

I. die mittlere Schädelgrube allein,
II. die mittlere und hintere Schädelgrube,
III. die hintere Schädelgrube allein

einnimmt.

Die vordere Schädelgrube ist bei dieser Eintheilung absichtlich unberücksichtigt geblieben, ist doch der primäre Sitz einer Neubildung in diesem höhergelegenen, gefässarmen Theil der Schädelbasis bis jetzt nie beobachtet worden und auch die Ausbreitung einer Geschwulst, etwa aus der mittleren Schädelgrube in die vordere, scheint zu den allergrössten Seltenheiten zu gehören. — Vielleicht darf der Fall Hosch's in diesem Sinne aufgefasst werden.

Sucht man die 17 in der Literatur bekannten Fälle nach dem oben gegebenen Einleitungsprincip zu ordnen, wie dies in der Tabelle geschehen, so gehören 6 Fälle der ersten Gruppe, 7 der zweiten, nur

2 der dritten an, 2 Fälle liessen sich überhaupt nicht einreihen, von denen jedoch nur der von Rothmann beobachtete sicher, auch der Section wegen, hierhergerechnet werden muss und gerade dieser Fall darf wohl bis zu einem gewissen Grade als unentwickeltes Krankheitsbild der ersten Gruppe zugerechnet werden, der zweite Fall — Franke — bietet derartige Eigenheiten in Aetiologie und Verlauf, dass seine Zugehörigkeit hierher zum mindesten zweifelhaft erscheint, und wir am besten bei unseren weiteren Beobachtungen von ihm absehen.

Die in der mittleren Schädelgrube localisirten Tumoren verursachen Reiz- und Lähmungserscheinungen im Gebiete derjenigen Nerven, die in diesem Bezirke der Schädelbasis verlaufen, bezw. hier das Cavum cranii verlassen. Hierher gehören der N. opticus — N. oculomotorius — N. trochlearis — N. trigeminus — N. abducens. Dabei verdient wohl hervorgehoben zu werden, dass zum Unterschiede von den Tumoren der hinteren Schädelgrube — worauf noch eingehend zurückzukommen ist — hier immer alle Nerven ohne Auswahl von der Geschwulst betroffen und geschädigt sind, und dadurch ein für diese Lähmungsformen geradezu charakteristisches Krankheitsbild hervorgerufen wird. So waren in unseren 6 Fällen der III.—VI. immer gelähmt, der II., offenbar weil am weitesten nach vorn gelegen, blieb 1 mal sicher verschont, 1 mal war eine Entscheidung nicht möglich, in den 4 übrigen Fällen war auch er gelähmt.

In dem Möbius'schen Falle war auch ein Nerv der hinteren Schädelgrube mitgelähmt, der N. acusticus, wie sich bei der Section zeigte, durch einen den betreffenden Nerven eben erreichenden Fortsatz der Geschwulst.

Während diese Fälle weder in der Erklärung des klinischen Verlaufes, noch in der des Sectionsbefundes irgend welche Schwierigkeiten zeigen, bieten sich solche in nicht geringem Maasse bei den weitaus complicirteren Lähmungsformen, die der zweiten Gruppe angehören. Hier sind die mittlere und hintere Schädelgrube Sitz der Erkrankung und in wechselnder Häufigkeit, in verschiedenartiger Combination sind die hier verlaufenden Nerven betroffen. Die grösstmögliche Ausdehnung des krankhaften Processes an der Basis cranii zeigt die Beobachtung Charlton Bastian's, wobei alle Nerven der II.—XII. beide inclusive befallen waren; in den übrigen Fällen sind minder hochgradige Lähmungserscheinungen nachzuweisen. So ist es wohl zu verstehen, dass von den Nerven der mittleren Schädelgrube, die mehr nach vorn gelegenen — N. opticus, oculomotorius und trochlearis — in 2 Fällen verschont geblieben sind; auffallend,

ja unerklärlich muss dagegen das Freibleiben des N. vagus und N. accessorius erscheinen, die in fast allen Fällen (5 mal) von den Nerven der hinteren Schädelgrube allein nicht gelähmt, bezw. von der Geschwulst nicht betroffen worden sind.

Wenn es auch keineswegs Zweck dieser Arbeit sein kann, diese höchst interessante Erscheinung anatomisch zu begründen, so möchte ich doch wenigstens eine Erklärungsmöglichkeit hier kurz anführen. Bekanntlich verlassen die Nerven IX, X, XI gemeinsam die Schädelbasis durch das For. jugulare, dabei liegt der Glossopharyngeus am weitesten medial „durch eine von der Dura mater gebildete Brücke von der Austrittsstelle des N. vagus und accessorius getrennt".[1]) Es wäre also wohl denkbar — leider ist den drei hierhergehörenden Sectionsberichten von Adamkiewicz, Sternberg, Simon etwas Sicheres hierüber nicht zu entnehmen —, dass sich eine Geschwulst, die sich vom Keilbeinkörper bis zum Os basilare des Os occipitis nahe der Mittellinie ausdehnt, zunächst den am weitesten medial gelegenen Glossopharyngeus trifft, die mehr lateral gelegenen Nerven dagegen verschont; hierzu mag noch kommen, dass der Glossopharyngeus durch diese Brücke der Dura mater gehindert wird, sich durch Ausweichen nach der Seite der Einwirkung der Geschwulst zu entziehen, während für die beiden anderen Nerven nicht nur diese Möglichkeit vorhanden ist, sondern sie vor der Einwirkung der Geschwulst durch die erwähnte Brücke noch ganz besonders geschützt werden.

Nach dieser Erklärung müsste der N. accessorius, als der am weitesten lateral gelegene Nerv, am schwersten den schädigenden Einflüssen der Geschwulst unterworfen werden, und es darf deshalb wohl zum mindesten für unsere Ansicht verwerthet werden, dass ebenso wie im Ziehl'schen Falle der N. accessorius allein freigeblieben, so auch im Falle Sternberg's, der Vagus bei der Section zwar gering afficirt, der Accessorius dagegen frei gefunden wurde.

Wenn auch diese beiden Punkte keineswegs die Richtigkeit dieser Auffassung zu beweisen vermögen, wie überhaupt bei der geringen Zahl der hierher zu rechnenden Fälle eine endgültige Erklärung vorerst unmöglich erscheint, so glaubte ich doch diese Möglichkeit der Erklärung hier anführen zu dürfen, vor Allem aber auf die Thatsache des Freibleibens des N. vagus und N. accessorius selbst aufmerksam machen zu müssen, damit bei zukünftigen Beobachtungen, besonders aber bei Sectionen, mehr als bisher auf diese Verhältnisse geachtet, und dadurch vielleicht eine definitive Entscheidung herbeigeführt wird.

1) Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. S. 450.

Eine Besprechung der Fälle der III. Gruppe kann wohl unterbleiben, da dieselben, nachdem der Ziehl'sche Fall bereits oben eingehend gewürdigt wurde, keinerlei sonstige Schwierigkeiten in der Erklärung bieten.

Nachdem wir nunmehr die anatomischen Verhältnisse der Tumoren erkannt, wollen wir versuchen, einen kurzen Ueberblick über das so interessante klinische Symptomenbild der halbseitigen Hirnnervenlähmungen zu gewinnen. Dabei sollen nacheinander die sogenannten allgemeinen Hirndruckerscheinungen, die Störungen in Motilität und Sensibilität im Gebiete der befallenen Hirnnerven und der Extremitäten und schliesslich die nicht nervösen, von den Tumoren veranlassten, Symptome kurz besprochen werden.

Weitaus am verbreitesten unter den allgemeinen Hirnerscheinungen ist der Kopfschmerz, ein Symptom, dem von jeher in der Diagnostik der Gehirnerkrankungen eine bedeutende Rolle eingeräumt wurde. Auch in den 17 tabellarisch zusammengestellten Fällen waren Kopfschmerzen fast immer — 14 mal — vorhanden, 4 mal waren die Schmerzen diffus über den ganzen Kopf verbreitet, 10 mal einseitig meist der gelähmten Seite entsprechend localisirt. Besonders hervorgehoben muss wohl werden, dass häufig, besonders in den Fällen, in denen die Kopfschmerzen halbseitig auftraten, über heftige reissende, zeitweise exacerbirende Schmerzen in der betreffenden Kopf- und Gesichtshälfte, kurz über neuralgischen Charakter derselben geklagt wurde, eine Erscheinung, die bei sonstigen Erkrankungen des Gehirns, vor Allem bei Gehirntumoren, zu fehlen pflegt. Dies führt zu der höchst wichtigen und interessanten Frage, worin finden diese Kopfschmerzen, worin ihr neuralgischer Charakter ihre Erklärung; dürfen sie als Erscheinung gesteigerten Hirndrucks angesehen werden oder sind sie die Folgen directer Läsion der sensibeln Nerven, einer Schädigung der Dura mater und der Knochen? Der neuralgische Charakter der Schmerzen sprach gegen die Annahme einer Drucksteigerung, weiss man doch, worauf Brissaud u. A. hingewiesen haben, dass Neuralgien im Gesicht und im Kopfe geradezu als beweisend für krankhafte Processe an der Schädelbasis bezeichnet werden dürfen, verursacht durch eine Affection des Trigeminus an der Basis, durch Reiz seiner sensiblen Fasern durch die Geschwulst. Ebenso ist es gut zu verstehen, dass der Reiz der Meningen durch die Neubildung, die fortschreitende Zerstörung der Knochen an der Basis cranii durch eindringende Geschwulstmassen, zu heftigen Schmerzen Veranlassung geben, die mehr oder minder localisirt als Kopfschmerzen empfunden werden. Es erscheint deshalb berechtigt, weit

eher in diesen letztgenannten Momenten die Ursache für die Kopfschmerzen erblicken zu dürfen, als in einer Drucksteigerung im Schädelinnern, wogegen schon das Fehlen aller sonstigen Erscheinungen von Hirndruck sprach.

So fehlte Erbrechen, sonst eine der häufigsten der allgemeinen Hirndruckerscheinungen, in unseren Beobachtungen fast immer und war nur 2mal vorhanden, in dem Dreschfeld'schen Falle und in dem 2. der von mir beschriebenen Fälle; in diesem letzteren darf jedoch eine Drucksteigerung im Cavum cranii mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden, und findet das Erbrechen wohl seine Erklärung in einem peripheren Vagus- oder Sympathicusreiz — durch Tumoren am Halse —; inwiefern eigenartige anatomische Wachsthumsverhältnisse der Neubildung im Falle Dreschfeld's eine Rolle spielen, wird noch später ausführlich zu erörtern sein.

Jedenfalls bestätigt unsere Statistik die Ansicht Charlton Bastian's vollkommen, wonach das Fehlen von Erbrechen als charakteristisch für die Tumoren an der Schädelbasis bezeichnet werden müsse und geradezu differentialdiagnostisch gegen die Tumoren im Schädelinnern, die eigentlichen Gehirntumoren, verwerthet werden könne.

Es erübrigt nunmehr noch die Besprechung der letzten, aber weitaus wichtigsten der allgemeinen Gehirnerscheinungen, der Stauungspapille. Wenn man die verschiedenen Fälle speciell auf dieses Symptom hin einer genauen Betrachtung unterzieht, so findet sich, um das Endresultat unserer Beobachtung vorauszustellen, in keinem derselben doppelseitige Stauungspapille, oder um dies anders auszudrücken, das Auge der gesunden Seite war immer ophthalmoskopisch vollkommen normal auch in den Fällen, die bis kurz vor dem Exitus aufs genaueste daraufhin untersucht worden waren. — Der von Möbius beobachtete Fall, der auch anatomisch eine gewisse Sonderstellung nach dem Sectionsberichte einnimmt, macht hiervon eine Ausnahme, doch ist selbst hier von einer eigentlichen Stauungspapille nicht die Rede und spricht Möbius nur von geringer Röthung beider Papillen. —

Ueber den Befund am Auge der gelähmten Seite war in einer grösseren Zahl der Fälle (7), wenigstens für die späteren Stadien der Erkrankung, etwas Sicheres nicht zu ermitteln, da die infolge der Läsion des Trigeminus eingetretene Keratitis neuroparalytica eine Untersuchung des Augenhintergrundes unmöglich machte; soweit vor Eintritt dieser Complication untersucht worden war, sind die Verhältnisse immer als vollkommen normal bezeichnet. Von den noch

restirenden 10 Fällen war 1 mal — Graefe; es handelte sich um ein kleines Kind — die Untersuchung nicht durchzuführen, 4 mal — Oppenheim, Sternberg, Remak, Ziehl — die Papille normal; in dem Falle Hosch's bestand eine geringe Verfärbung, Blässe der Papille, bei dem Kranken Adamkiewicz's kam es offenbar durch allmähliche Druckwirkung der Geschwulst zur Sehnervenatrophie (Papille weiss) und zur Erblindung; die Ausnahmestellung der Beobachtung von Möbius ist bereits erwähnt, es erübrigen also nur noch 2 Fälle — Brissaud, Rothmann —, in denen es sich um einseitige Neuritis nervi optici handelte, doch war in beiden Fällen diese Erscheinung durch rein locale Verhältnisse bedingt; so konnten bei dem Patienten Rothmann's bei der Section Geschwulstmetastasen in der Orbita nachgewiesen werden, und dass der Brissaud'sche Fall wohl auf die gleiche Ursache zurückzuführen ist, darauf deutet schon die bei dem betreffenden Kranken beobachtete hochgradige Protrusion des Bulbus, die nur in einem raumbeengenden Moment in der Orbita ihre Erklärung finden kann.

Der vergleichenden Betrachtung dieser Fälle lässt sich wohl mit grosser Sicherheit entnehmen, dass bei den durch Tumoren an der Schädelbasis verursachten Hirnnervenlähmungen der normale ophthalmoskopische Befund die Regel ist, während alle Veränderungen an der Papille, wie Atrophie oder Entzündung, auf zufällig hinzugetretene Verhältnisse, wie Reiz oder Druck auf den Opticusstamm selbst, zurückgeführt werden können. Dieses fast ausnahmslose Fehlen von Stauungspapille in allen hierherzurechnenden Fällen glaubte ich ganz besonders hervorheben zu müssen, um so mehr, als gerade dieses Symptom bisher in seiner Bedeutung für die Diagnose nicht genügend gewürdigt wurde.

Es erklärt sich diese Erscheinung wohl am ersten daraus, und das Fehlen von Erbrechen kann in dem gleichen Sinne verwerthet werden, dass die Tumoren an der Schädelbasis überhaupt zu keiner Drucksteigerung im Cavum cranii führen und dadurch eines der wichtigsten, wenn auch nicht das einzige, ätiologische Moment für das Entstehen der Stauungspapille in Wegfall kommt.

Um dieses auf den ersten Blick auffallende Fehlen von gesteigertem Druck im Schädelinnern verstehen zu können, ist es nöthig, nochmals auf die anatomischen Wachsthumsverhältnisse dieser Tumoren zurückzukommen und einen Punkt hervorzuheben, der früher unberücksichtigt geblieben, am besten hier seinen Platz finden wird.

Den 11 uns bekannten Sectionsberichten ist kurz Folgendes zu entnehmen:

In 7 Fällen (Graefe, Hosch, Simon, Adamkiewicz, Sternberg, Rothmann, Charlton Bastian) war die Geschwulst von Dura mater überzogen, diese nur mässig vorgewölbt und selten von kleinen Fortsätzen der Neubildung — im Falle Adamkiewicz's von etwas grösseren polypösen Wucherungen — durchbrochen. Nur 4mal war die Dura mit in die Tumormassen einbezogen (Oppenheim, Möbius, Dreschfeld, Arcy Power); bei der Beobachtung des erstgenannten Autors zeigte jedoch die Neubildung so flächenhafte Ausbreitung, dass nur in den noch restirenden 3 Fällen von wirklich raumbeengenden Tumoren — im Möbius'schen Falle war der Tumor hühnereigross — die Rede sein kann. Gerade 2 dieser Fälle waren es, die im klinischen Verlaufe auch Andeutungen einer Drucksteigerung zeigten, wie bei der Besprechung der betreffenden Symptome bereits erwähnt wurde, so bei Möbius „Röthung der Papillen", bei Dreschfeld „Erbrechen".

Man kann deshalb wohl, und eben die anatomische und klinische Sonderstellung dieser beiden Beobachtungen weist darauf hin, in der anatomischen Lage der Tumoren der Schädelbasis ausserhalb der Dura mater in ihrer flächenhaften Ausbreitung die Erklärung für das Fehlen der Stauungspapille, für das Fehlen der Hirndruckerscheinungen überhaupt finden.

Eine weitere für die basalen Gehirnnervenlähmungen durch Tumoren charakteristische Erscheinung, auf die ich jetzt kurz zu sprechen komme, kann nur bei dieser Lage und Ausbreitung der Neubildungen verstanden werden, dass nämlich Hemiplegien dauernd fehlen oder erst in den letzten Stadien der Erkrankung auftreten. Es ist wohl begreiflich, dass bei Tumoren, die durch die Dura von einer Einwirkung auf das Gehirn getrennt sind oder sich flächenhaft an der Basis cranii ausbreiten, eine Schädigung des Pons, und um eine solche müsste es sich doch handeln, nur äusserst selten und dann im fortgeschrittenen Verlaufe möglich ist. Dabei kann die Läsion des Pons direct durch die Geschwulst — etwa einen hervortretenden Fortsatz — hervorgerufen sein, oder aber die Geschwulst hat durch Verletzung oder Umwachsen eines Gefässes zu dessen Thrombosirung und fernerhin zu encephalitischen Erweichungsherden im Gehirn geführt. Diese beiden Möglichkeiten klinisch zu trennen, wird nur selten, vielleicht nie gelingen und erst die Section wird in jedem einzelnen Falle die definitive Entscheidung bringen. Wie schwierig die Diagnose sein kann, zeigt der Fall Oppenheim's, in dem Hemiparese beobachtet wurde, die in einer zufällig bestehenden carcinomatösen Degeneration des Schläfenlappens ihre Erklärung fand.

Von den 17 obigen Fällen bleibt also — wenn wir von dem eben erwähnten Oppenheim's absehen — nur ein einziger (Fall I) übrig, in dem — 3 Tage ante mortem — Hemiplegie der den Hirnnervenlähmungen contralateralen Seite auftrat; in diesem Falle muss wohl gerade bei dem späten und plötzlichen Eintreten der Lähmung an eine Läsion des Pons gedacht werden. Wenn auch eine Complication basaler, multipler Hirnnervenlähmungen mit contralateraler Hemiplegie durch Ponsläsion bis jetzt ein zweites Mal in der Litteratur nicht beobachtet wurde, so glaubte ich doch, ohne diesem einen Fall zu viel Bedeutung beimessen zu wollen, wenigstens auf die Möglichkeit einer solchen Combination hindeuten zu müssen: nochmals will ich jedoch betonen, dass dies nur für die spätesten Stadien der Erkrankung gilt, um so mehr, als für die früheren und frühesten Stadien das Bestehen einer Hemiplegie gerade gegen extraduralen, für cerebralen, besonders intrapontinen Sitz der Erkrankung zu verwerthen ist.

Von einer Aufzählung der übrigen Symptome, insbesondere von einer eingehenden Besprechung der Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen im Gebiete der einzelnen Gehirnnerven darf wohl abgesehen werden, zeigt doch die Tabelle auf den ersten Blick, welche Nerven gelähmt sind und ist es leicht, die Functionen der Nerven als bekannt vorausgesetzt, das jeweilige Symptomenbild zu reconstruiren. Hervorgehoben muss nur werden, dass weitaus am häufigsten der N. trigeminus und N. abducens gelähmt waren. In Bezug auf alle übrigen Nerven, die in wechselnder Häufigkeit betroffen waren, verweise ich auf die Tabelle.

Ich komme nunmehr zu dem letzten Theile meiner Arbeit, zur Besprechung der nicht nervösen, durch die Tumoren an der Schädelbasis veranlassten Symptome. Schon Graefe hat dieser Symptome Erwähnung gethan und die Diagnose seines Falles auf sie gestützt, doch erst Möbius und spätere Autoren haben die allgemeine Wichtigkeit dieser Erscheinungen erkannt und sie auch differentialdiagnostisch zu verwerthen gesucht. „Bemerkenswerth ist," schreibt Möbius, „dass bei der Section der wahrscheinlich von den weichen Theilen der Schädelbasis ausgehende Tumor eine Vorbuchtung gegen den Rachen bildete. In der Krankengeschichte ist nur eine vorübergehende Angina erwähnt. Vielleicht könnte in einem ähnlichen Falle die sorgfältige Betastung der Rachenwand von Bedeutung sein." Dieses Betasten der Rachenwand, der Nachweis einer gegen die Mundhöhle vorgedrungenen Geschwulst hat, wie Möbius mit vollem Recht vermuthet, in späteren Fällen, wenn auch vorerst nur selten — ich erwähne die Beobachtung von Charlton Bastian

— nicht wenig zur Sicherung der Diagnose beigetragen, und es sollte bei der Schwierigkeit in der Differentialdiagnostik der basalen Hirnnervenlähmungen weit mehr als bisher auf dieses Symptom geachtet werden, zumal, den Sectionsberichten nach, dieser Durchbruch der Geschwulst gegen den Rachenraum viel häufiger vorzukommen scheint, als er klinisch beobachtet wurde. Ein anderes, nicht minder charakteristisches, Symptom für die Diagnose basaler Tumoren verdanken wir Rothmann [1]), er hat als der Erste das Eindringen der Geschwulst in die Nase schon intra vitam nachgewiesen und war, durch die mikroskopische Untersuchung exstirpirter Partikelchen der Neubildung, in der Lage, die absolut sichere, selbst histologische Diagnose stellen zu können.

Wenn auch eine derartige mikroskopische Untersuchung allein beweisend ist, so vermag sie doch nur in den weitaus seltensten Fällen ausgeführt zu werden; deshalb erscheint es wohl berechtigt, hier ein anderes klinisches, leicht zu erkennendes Zeichen für den Durchbruch der Geschwulst in die Nase anzuführen, nämlich das in unserem Falle (I) beobachtete profuse Nasenbluten aus dem der Geschwulst, bezw. der gelähmten Seite, entsprechenden Nasenloche. Wohl steht unser Fall in dieser Hinsicht in der Litteratur fast einzig da — nur im Falle Dinkler's [2]) wurde ähnliches beobachtet — und soll man einer einzigen Beobachtung nicht zu grosse Bedeutung beilegen, dennoch aber scheint dieses Symptom für Neubildungen an der Schädelbasis so charakteristisch zu sein, dass es bei künftigen Fällen zu berücksichtigen und für die Diagnose zu verwerthen ist.

Wie die Vorwölbung der Rachenwand den Durchbruch der Geschwulst nach der Mundhöhle, die Geschwulstknoten in der Nase, das Nasenbluten, das Eindringen der Neubildung in die Nasenhöhle erkennen lassen, so zeigt die Protrusion des Bulbus das Fortschreiten des krankhaften Processes in einer weiteren Richtung, den Einbruch von Tumormassen in die Orbita an. Immerhin gilt dies nur mit einer gewissen Einschränkung, kommen doch Fälle vor, worauf schon Mauthner [3]) aufmerksam gemacht hat, in denen bei totaler Oculomotoriuslähmung Exophthalmus beobachtet wurde. Doch während diese Formen von Exophthalmus sich leicht und schmerzlos in die Orbita zurückdrängen lassen, sind alle Fälle hochgradiger Protrusion des Bulbus, und um solche handelt es sich bei obigen Beobachtungen

1) Zeitschrift für klin. Medicin. 1893. Bd. XXIII. (Fall I.) S. 327.
2) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1887. Bd. I. S. 371.
3) l. c. „Die orbitale Lähmung". S. 457.

fast immer, nur durch ein raumbeengendes Moment in der Orbita, durch den Durchbruch der Geschwulst in sie zu erklären.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass in einigen wenigen Fällen die Geschwulst der directen Palpation zugänglich war und so die Diagnose absolut sicher stellte und zwar dann, wenn die Neubildung auf die Wirbelkörper, die sie umgebenden Weichtheile übergriff und so in der seitlichen Halsgegend oder aber beim Uebergreifen der Geschwulst auf den Oberkiefer in der Gegend der Wange sichtbar wurde.

Während die bis jetzt besprochenen Symptome alle ohne Weiteres auf die verschiedenartige Lage und Ausbreitung der Neubildungen zurückzuführen sind, sei hier noch eine Erscheinung kurz gewürdigt, die in der Natur, in der Bösartigkeit der in Betracht kommenden Tumoren — Sarkome und Carcinome — ihre Erklärung findet. Für die Diagnose eines malignen Tumors war der Nachweis eines primären Herdes, der Nachweis von Metastasen von jeher von allergrösster Bedeutung, und gerade dieser Nachweis einer primären oder secundären Geschwulst in anderen Organen ist es auch, der bei der Annahme einer basalen Hirnnervenlähmung für einen Tumor, einen malignen Tumor an der Schädelbasis als beweisend gelten kann. Wenn auch diese Fälle nicht sehr häufig zu sein scheinen — Hosch, Sternberg, Brissaud, Fall I —, so musste man immerhin auf diese Möglichkeit hinweisen, um dadurch bei künftigen Beobachtungen zu einer möglichst gründlichen Untersuchung des Gesammtorganismus anzuregen, giebt es doch Fälle, und eben unser Fall lässt es erkennen, in denen die primären Tumoren so klein sind, dass nur die grösste Peinlichkeit in der Untersuchung, die Zuhülfenahme der Anamnese, ein Uebersehen verhindern können.

Ich habe diese nicht nervösen, von den Tumoren veranlassten Symptome eingehender besprochen, da dieselben weit mehr als bisher für die Differentialdiagnose der basalen Hirnnervenlähmungen verwerthet werden müssen. Nachdem die vorliegende Arbeit gezeigt, wie das Fehlen von Stauungspapille, das Fehlen von Erbrechen und von Drucksteigerung überhaupt als charakteristisch für die durch Tumoren an der Schädelbasis bedingten Hirnnervenlähmungen betrachtet werden muss, ist eine sichere Unterscheidung dieser Lähmungsformen, von den durch sonstige basale Processe, insbesondere durch chronische Meningitis verursachten, ohne diese äusseren Kennzeichen, wie Nachweis der Geschwulst im Nasenrachenraum, Protrusion des Bulbus, Auffinden eines primären Herdes geradezu unmöglich. Es muss deshalb die Aufgabe

der weiteren Forschung auf diesem Gebiete sein, die Tumorsymptome in ihrem richtigen Werthe für die Differentialdiagnose zu erkennen, ihren Nachweis mehr und mehr zu vervollkommnen; nur so wird es möglich sein, schon intra vitam die fast sichere Diagnose einer multiplen Hirnnervenlähmung nicht nur, sondern auch des sie verursachenden Tumors an der Schädelbasis stellen zu können.

Zum Schlusse sei hier noch eine Beobachtung — aus der medicinischen Klinik in Heidelberg — angeführt, die sich den obigen Fällen in Aetiologie und Verlauf anreiht, bei der jedoch das Ueberschreiten des krankhaften Processes an der Schädelbasis über die Mittellinie zu doppelseitigen Hirnnervenlähmungen geführt hat.

Peter W., 49 Jahre alt, aus gesunder Familie, verheirathet, hatte 6 Kinder, von denen 2 jung starben; er selbst will nie krank gewesen sein, insbesondere wird jede luetische Infection aufs Entschiedenste in Abrede gestellt.

Vor etwa 4 Jahren litt Patient einige Zeit an mässigen Schmerzen im Hinterkopf, denen er jedoch keine Bedeutung beilegte. Seit Juni 1894 klagt er über heftige Kopfschmerzen in der Stirn und in der linken, zeitweise auch in der rechten Kopfhälfte, die oft von schmerzfreien Intervallen unterbrochen waren; seit October bestehen die Schmerzen in erhöhtem Maasse und dauernd fort, und sind von Zeit zu Zeit durch Exacerbationen hochgradig gesteigert. Etwa in dieser Zeit bemerkte er eines Tages, dass er nicht mehr recht schlucken konnte, es bedurfte einer gewissen Anstrengung, um den Bissen hinunterzubringen, er hatte das Gefühl, als sei der Schlund gelähmt gewesen. Manchmal sei er fast erstickt, „da ihm das Essen in die falsche Kehle kam“. Weniges später traten Sprachstörungen hinzu; nach etwa 6 Wochen bemerkte er, dass das rechte Auge beim Blick nach aussen nicht mehr folgte.

Ende Januar konnte Patient rechts plötzlich nichts mehr hören; im Februar wurde die ganze rechte Gesichtshälfte und der Kopf wie todt, die Gefühllosigkeit erstreckte sich auch auf die rechte Hälfte von Mund und Zunge. Allmählich wurde die rechte Gesichtshälfte auch schlaffer und bewegungsloser, das Kauen war behindert. Im Mai vereiterte das rechte Auge, ohne dass dabei irgend welche Schmerzen bestanden hätten.

Das Geruchsvermögen blieb intact, über Heiserkeit, Herzklopfen u. s. f., hatte Patient nicht zu klagen; ebenso fehlten Erbrechen und Erscheinungen von Seiten der Extremitäten, dagegen bestand zeitweise hochgradiger Schwindel. Stuhl und Urinentleerung normal, Körpergewicht und Kraft unverändert.

Status praesens. Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann, von gut entwickelter Musculatur und mässigem Fettpolster. An den inneren Organen sind Veränderungen nicht nachzuweisen. Urin normal, Puls und Temperatur ebenfalls.

Keine auf Lues hindeutende Narben- oder Drüsenschwellungen.

Psyche, von leichter Apathie abgesehen, normal.

Geruchsvermögen beiderseits gut.

Am linken Auge Sehschärfe normal, Pupille etwas eng, reagirt prompt auf Licht und Accommodation. Augenhintergrund normal.

Am rechten Auge hochgradige Entzündung, Conjunctiva stark geröthet, Cornea eingesunken, mit Eiter belegt. Sehvermögen fast ganz erloschen, Augenhintergrund nicht zu prüfen.

Augenbewegungen im Sinne der von dem N. oculomotorius und trochlearis versorgten Muskeln beiderseits intact, dagegen bleiben beide Augen jeweils das entsprechende, beim Blick nach aussen zurück, es besteht also totale, doppelseitige Abducenslähmung.

Während der linke Trigeminus keinerlei Veränderungen zeigt, bestehen rechts deutliche Ausfallserscheinungen. Die rechte Stirnhälfte zeigt die Hypästhesie am stärksten, doch ist sie auch in dem übrigen Nervengebiete in wechselnder Stärke vorhanden. Berührungen werden meist percipirt, doch wird spitz als stumpf angegeben, warm wird überhaupt nicht empfunden. Vollkommene Anästhesie herrscht auf der rechten Cornea, der rechten Mundschleimhaut und der rechten Zungenhälfte, auf letzterer ist auch der Geschmack absolut erloschen.

Beim Oeffnen des Mundes verschiebt sich das Kinn etwas nach links von der Mittellinie, beim Aufeinanderbeissen der Zähne contrahirt sich der rechte Masseter und Temporalis fast gar nicht, auf der linken Seite kräftig. Auch die Pterygoidei scheinen gelähmt und atrophisch. — Der M. masseter ist galvanisch erregbar, giebt „träge Zuckung".

Die rechte Wange hängt schlaff herab, die Nasolabialfalte verstrichen, der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke. Beim Versuch, die Augenbrauen in die Höhe zu ziehen, bleibt die rechte Seite zurück, die Stirn faltet sich dabei rechts weniger als links, ebenso verhält es sich beim Schliessen der Augen, das linke wird prompt geschlossen, das rechte nicht.

Die elektrische Prüfung der Gesichtsmuskeln (incl. Platysma) rechts ergiebt partielle Entartungsreaction. — Geringe Herabsetzung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit vom Nerven aus; faradische Erregbarkeit bei directem Muskelreiz erloschen, auf directen galvanischen Reiz des Muskels „träge Zuckung" bei erhöhter Erregbarkeit. — Gehör auf beiden Seiten rechts mehr als links herabgesetzt, rechts Flüsterstimme auf 30 Cm., links 1—2 Meter.

Die Zunge wird nur wenig weit vorgestreckt, weicht eine Spur nach rechts ab; sie ist atrophisch, die Oberfläche gefaltet, über der ganzen Zunge fibrilläre Zuckungen. Die Uvula ist etwas nach links verzogen; Gaumensegel und Gaumenbögen auf der rechten Seite deutlich paretisch. Auf der rechten Seite fehlt der Gaumensegelreflex vollkommen. Der Geschmack im hinteren Drittel der Zunge für bitter auf der rechten Seite erloschen; die elektrische Geschmacksprüfung ist unsicher.

Hochgradige Schluckbeschwerden.

Sprache undeutlich, heiser, rauh und näselnd — Lähmung des rechten N. recurrens —; die Gaumenlaute, auch die Zungenlaute nur schwer zu verstehen. Die vom N. accessorius versorgten Muskeln, M. sterno-

cleidomastoideus und cucullaris der rechten Seite gelähmt und atrophisch, links normal.

Am übrigen Nervensystem nichts Abnormes; Reflexe, Motilität und Sensibilität an Rumpf und Extremitäten in normaler Weise erhalten. Die grobe Kraft am linken Arm bei der Dynamometerprobe etwas herabgesetzt, beruht wohl auf einer Verkrümmung des kleinen Fingers der linken Hand.

Mit diesem Symptomenbild wurde Patient am 30. Juli 1895 von Herrn Geh.-Rath Erb klinisch vorgestellt, die Diagnose lautete:

Krankhafter Process an der Schädelbasis mit Lähmung des V.—XII. Hirnnerven rechterseits, und Betheiligung — theils Lähmung, theils Parese —, des VI., VIII. und XII. Nerven der linken Seite.

Eine Entscheidung über die Natur dieses Processes wurde nicht getroffen, in differential-diagnostische Erwägung wurde gezogen: chronische Meningitis, vielleicht luetischer Natur, und flächenhafter Tumor an der Schädelbasis.

Auf seinen Wunsch wurde der Patient bald darauf entlassen und war eine weitere Beobachtung leider nicht durchzuführen. Ueber den weiteren Verlauf konnte ich nur erfahren, dass der Zustand sich mehr verschlimmerte, und Patient die meiste Zeit zu Bette zubringen musste. Die Schluckbeschwerden traten sehr in den Vordergrund und hinderten bald jede ausgiebigere Nahrungsaufnahme. Auch sollen im Gesicht auf der linken Seite weitere Lähmungserscheinungen — anscheinend des Facialis — hinzugetreten sein. Am 1. September 1895 starb Patient plötzlich, kurz nachdem er etwas gegessen hatte, ob er sich dabei etwa verschluckt hatte und erstickt ist, lässt sich den Angaben der Angehörigen nicht mehr entnehmen.

Hervorgehoben muss noch werden, dass eine gründliche Schmiercur — die ihm bei der Entlassung angerathen worden war — ohne jeden Erfolg geblieben ist.

Eine sichere Diagnose in diesem Falle zu stellen, war geradezu unmöglich, fehlten doch die Symptome, auf deren differential-diagnostischen Werth ich oben zur Genüge aufmerksam gemacht habe. Wohl musste man, da der N. abducens und hypoglossus, später auch noch andere Nerven doppelseitig gelähmt waren, an eine basale Schädigung der Nervenstämme denken, etwa durch einen krankhaften Process an der Basis cranii, der hauptsächlich rechts localisirt, die Mittellinie überschritten, zunächst die nahegelegenen Nerven VI und XII, dann auch weiter entfernt verlaufende Nerven der linken Seite betroffen hat; welcher Art jedoch dieser Process sei, konnte nicht sicher und nur per exclusionem entschieden werden. An viererlei musste man denken, an Meningitis chronica, an tuberculöse, an luetische Processe, an Neubildungen an der Schädelbasis. Chronische Meningitis war der Seltenheit ihres Vorkommens, tuberculöse Vorgänge ihres eigenthümlichen Verlaufes wegen auszuschliessen, es blieben zur Erklärung also nur mehr zwei ätiologische Momente übrig, luetische Veränderungen (— luetische Meningitis, Neuritis specifica —) und Neubildungen.

Schon Möbius (l. c.) hat die Schwierigkeit in der Differentialdiagnose dieser Fälle erkannt und deshalb gerathen, „in praxi in allen Fällen mehrfacher Hirnnervenlähmung die vorläufige Diagnose auf Lues zu stellen und die antisyphilitische Behandlung einzuleiten". Auch bei unserem Kranken wurde von diesem Gesichtspunkte aus zunächst eine Schmiercur angeordnet, die absolute Erfolglosigkeit dieser Behandlung, der stets progressive Verlauf der Lähmungen lassen es jedoch wohl berechtigt erscheinen, Lues auszuschliessen, und darf man die Diagnose wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit in dem Sinne stellen, dass es sich auch hier — wie in den beiden obigen Beobachtungen — um eine langsam wachsende, extradurale Geschwulst an der Schädelbasis handelte.

Dass das Fehlen von Stauungspapille, das Fehlen von Drucksteigerungen überhaupt nicht gegen die Annahme einer Neubildung spricht, sondern geradezu charakteristisch für diese Tumoren der Schädelbasis ist, brauche ich hier nicht mehr besonders hervorzuheben, auch die übrigen Erscheinungen im klinischen Verlaufe, die irgend welche Eigenthümlichkeiten nicht bieten, darf ich wohl übergehen, und will nur noch mit einigen Worten auf die Localisation der Geschwulst zurückkommen. Als Ausgangspunkt muss man auch in diesem Falle die mittlere Schädelgrube — der rechten Seite — annehmen, ob Schläfenbein oder Keilbein, lässt sich nicht bestimmen. Von hier aus hat sich die Neubildung in die hintere Schädelgrube ausgedehnt, in dieser auch auf die linke Seite übergegriffen, und so zu den ausgiebigen doppelseitigen Lähmungserscheinungen geführt.

Es erübrigt mir noch die angenehme und ehrenvolle Pflicht, Herrn Geh.-Rath Erb für die gütige Ueberlassung der Arbeit, sowie Herrn Prof. Hoffmann für die freundliche Unterstützung, die er mir jederzeit bereitwilligst gewährte, meinen allerverbindlichsten Dank auszusprechen.